

Faculdade de Medicina de Butucatu
Departamento de Saúde Coletiva

**OS ACIDENTES DE TRABALHO EM PRENSAS
ANALISADOS PELOS AFT DO MTE NO
PERIODO DE 2001 a 2006**

(Resumo da Dissertação de Mestrado)

Aluno: Hildeberto Bezerra Nobre Junior

Orientador: Prof. Dr. Ildeberto Muniz de Almeida

São Paulo

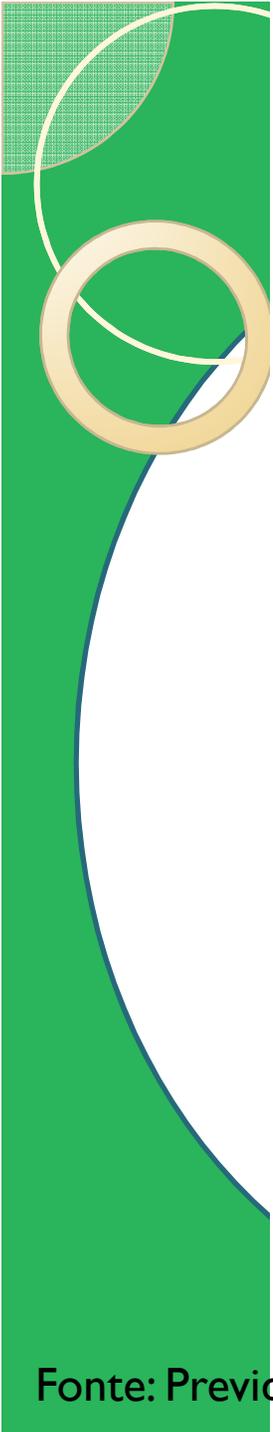
2009

INTRODUÇÃO

- ✓ Brasil: 2000 a 2006 - 2.414.432 acidentes de trabalho típicos registrados (INSS).
- ✓ Media: 2.830 óbitos/ano;
- ✓ Vários estudos apontam para a importância das máquinas na ocorrência destes eventos (Goldman, 2002; Silva, 2004);

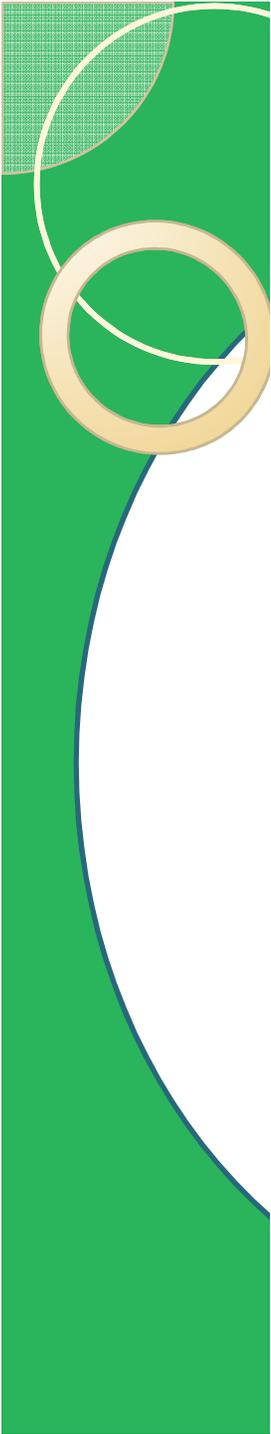
ANO	% de acidentes	% de óbitos
2005	12,54	7,12
2006	12,07	5,97
2007	12,23	6,02

Fonte: INSS



✓ Vários estudos destacam o número de acidentes com prensas (Silva, 1955; Magrini, 1989, Whitaker, 1944, Vilela, 2000, Goldman, 2002; Silva, 2004);

✓ NIOSH (1987) relata a ocorrência de, aproximadamente, 2.000 amputações por ano entre os operadores de prensas nos EUA, correspondendo a 10% de todas as lesões com amputações no país.



Eventos Importantes

✓ 1999 - Assinatura da Convenção Coletiva de Proteção de Prensas (Município de São Paulo);

✓ 2002, 2006, 2008 - Assinatura da Convenção Coletiva para Melhoria das Condições de Trabalho em Prensas e Similares no Estado de São Paulo;



Eventos Importantes(cont.)

- ✓ Jun/2001 - Criação do módulo de AT no SFIT;
- ✓ Intensificação das ações para melhoria das Análises do MTE;
- ✓ Dez/2005 - Publicação da Nota Técnica n 16 do DSST/SIT/MTE;



OBJETIVOS GERAIS

- ✓ Subsidiar novas medidas de proteção e contribuir para a prevenção de acidentes com prensas.
- ✓ Propor melhorias à NT n.º 16/2005 do MTE e à Convenção Coletivas de Prensas em São Paulo
- ✓ Contribuir para o aperfeiçoamento do Sistema de Informação sobre análise de acidentes do Ministério do Trabalho e Emprego (SFIT).

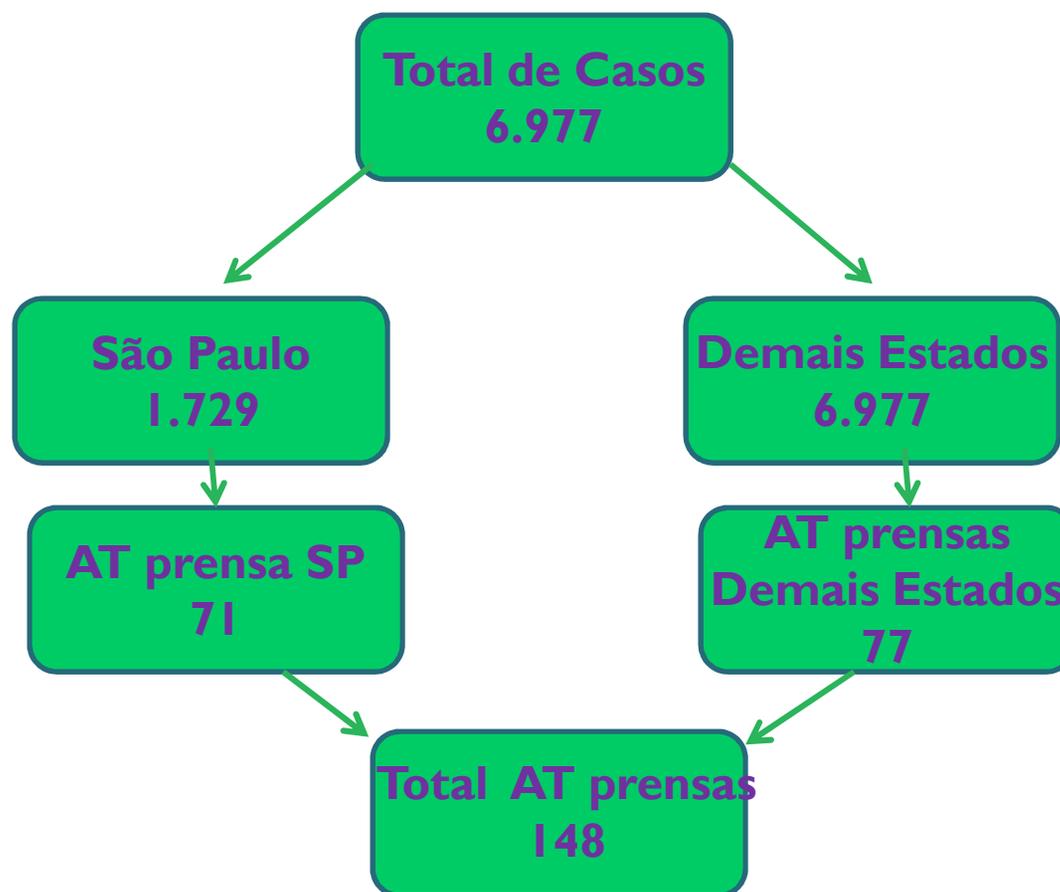


MÉTODO

- ✓ Obtenção de dados na literatura e visitas a fabricantes de prensas e dispositivos de segurança;
- ✓ Obtenção dos dados de AT com prensas no SFIT 2001 e 2006
- ✓ Criação de Banco de Dados com as informações d SFIT

RESULTADOS

- 2001 a 2006
 - 6.967 registros de AT analisados no Brasil;
 - 1.729 (25,12%) analisados em SP;



RESULTADOS

Tipos de Prensas

- Não identificou a prensa
 - 37(48%) - Demais Estados;
 - 24(34%) - São Paulo;

- Tipos de Prensas nos AT

Demais Estados

- 11(27,5%) - PMEEC
- 11(27,5%) - Hidráulica
- 6(15%) - Pneumática

São Paulo

- 20(42,6%) - PMEEC
- 10(21,3%) - Hidráulica
- 8(17%) - Pneumática

- São os tipos de prensas que não possuem Normas Brasileiras da ABNT

RESULTADOS

Fatores Causais nos AT analisados e armazenados no SFIT

- Os Grupos de Fatores Causais mais frequentes nas análises:
 - São Paulo e Demais Estados
 - Fatores do Material (24,53%, 27,43%);
 - (Ausência de proteção das Maq.; Visão Legalista e tradicional das análises)
 - Fatores da org. e gerenciamento das atividades / da produção (18,49%, 21,36%,);
 - (Visão tradicional baseada em procedimentos)
 - Fatores da Tarefa (26,42%, 14,18%)
 - (Alimentação manual)

RESULTADOS

Fatores Causais mais frequentes nas análises

As análises apontaram AT em prensas:

- ✓ Com problemas no sistema de segurança por concepção;
 - ✓ Sistemas de Seg. mal concebidos;
 - ✓ Máquinas de concepções obsoletas;
 - ✓ Com alimentação manual ou uso de pinças;
 - ✓ AT que ocorrem na operação da máquina;
-
- Alguns fatores causais frequentes não apresentavam relação com as descrições: Procedimentos de trabalho inadequados; Falha na antecipação do risco; Interferência do ruído; Inadequação de análise de risco;

Os Principais Problemas Técnicos nos AT com Prensas no SF

PMEEC/Fricção por Fuso (Ciclo Completo)

Tabela 13. Distribuição do grupo de problemas técnicos encontrados nos acidentes ocasionados por Prensas de ciclos completos (PMEEC e Fricção por fuso) analisados pelo MTE, São Paulo e demais Estados, 2001 a 2006.

Grupo de problemas técnicos	Demais Estados		São Paulo	
	Nº de acidentes	Percentagem do total de AT	Nº de acidentes	Percentagem do total de AT
Zona de Prensagem Aberta	11	73,33%	19	67,85%
Alimentação Manual	08	53,33%	13	46,42%
Ausência de Proteção no Sistema Cinético	04	26,67%	01	3,57%
Descida do martelo sem acionamento pelo operador	03	20,00%	08	28,57%
Acionamento Acidental	02	13,33%	09	32,14%
Proteção Inadequada da Zona de Prensagem	00	0,00%	02	7,14%
Sistema de Acionamento Inadequado	00	0,00%	00	0,00%
Cortina de Luz Inadequada	N/A	N/A	N/A	N/A
Problemas no Sistema de Frenagem	N/A	N/A	N/A	N/A
Bimanual Inadequado	N/A	N/A	N/A	N/A
Válvula de Segurança Inadequada	N/A	N/A	N/A	N/A
Total de acidentes envolvendo estas prensas	15		28	

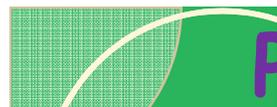
Fonte: SFIT/DSST/SIT

Prensas Mecânicas de Freio e Embreagem

Tabela 14. Distribuição do grupo de problemas técnicos encontrados nos acidentes ocasionados por prensas mecânicas excêntricas de freio/embreagem analisados pelo MTE, 2001 a 2006.

Grupo de problemas técnicos	Demais Estados		São Paulo	
	Nº de acidentes	Porcentagem do total de AT	Nº de acidentes	Porcentagem do total de AT
Problemas no Sistema de Frenagem	6	75,00%	1	100%
Válvula de Segurança Inadequada	5	62,50%	1	100%
Alimentação Manual	5	62,50%	0	0,00%
Proteção Inadequada da Zona de Prensagem	4	50,00%	0	0,00%
Cortina de Luz Inadequada	1	12,50%	0	0,00%
Zona de Prensagem Aberta	1	12,50%	0	0,00%
Descida do martelo sem acionamento pelo operador	1	12,50%	0	0,00%
Acionamento Acidental	0	0,00%	0	0,00%
Ausência de Proteção no Sistema Cinético	0	0,00%	0	0,00%
Sistema de Acionamento Inadequado	0	0,00%	0	0,00%
Total de acidentes envolvendo estas prensas	9		1	

Fonte: SFIT/DSST/SIT



Prensas Hidráulicas e Pneumáticas

Tabela 15. Distribuição do grupo de problemas técnicos nos acidentes ocasionados por Prensas Hidráulicas e Pneumáticas analisados pelo Ministério do Trabalho e Emprego em São Paulo e nos Demais Estados, 2001 a 2006.

Grupo de problemas técnicos	Hidráulica				Pneumática			
	Demais Estados	São Paulo						
Zona de Prensagem Aberta	07	63,64%	06	60%	04	66,67%	03	37,5%
Alimentação Manual	04	36,36%	04	40%	04	66,67%	02	25%
Sistema de Acionamento Inadequado	03	27,27%	02	20%	01	16,67%	02	25%
Proteção da Zona de Prensagem Inadequada	02	18,18%	03	30%	00	0,00%	00	0,00%
Acionamento Acidental	04	36,36%	00	0,00%	02	33,33%	01	12,5%
Descida do martelo sem acionamento pelo operador	01	9,09%	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%
Cortina de Luz Inadequada	00	0,00%	01	10%	00	0,00%	01	12,5%
Válvula de Segurança Inadequada	00	0,00%	01	10%	00	0,00%	00	0,00%
Ausência de Proteção no Sistema Cinético	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%
Bimanual Inadequado	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%	01	12,5%
Problemas no Sistema de Frenagem	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%	00	0,00%
Total de Acidentes	11	100,00%	10	100,00%	06	100,00%	08	100,00%

Fonte: SFIT/DSST/MTE

RESULTADOS

- FORAM 02 ACIDENTES ANALISADOS

-1º Caso:

✓ Situação recorrente nas análises estudadas:

✓ PMEEC;

✓ Alimentação e retirada de peças manualmente;

✓ Proteção inadequada;

✓ Repique da máquina;

RESULTADOS

-1º Caso:

- ✓ Análise demonstrou a existência de condições latentes presentes no sistema levando ao AT (proteção inadequada);
- ✓ O analista concluiu a análise precocemente;
 - ✓ Qual a contribuição da Manutenção no AT?
 - ✓ Quais os aspectos organizacionais presentes no AT que levaram ao ocorrido?
- ✓ Levanta o questionamento dos motivos do descumprimento de convenção ou legislação em SST;

RESULTADOS

2º Caso:

✓ Prensa Mecânica Freio e Embreagem:

1. Inexistência de legislação nacional que estabeleça os parâmetros de monitoramento do curso do martelo e o requisitos necessários para o dispositivo de monitoramento;
2. Mostra a necessidade de incorporação pela legislação nacional das Normas Técnicas Internacionais: (EN, ISO, etc)
3. As análises de AT podem apontar lacunas legais em relação às normas de SST.

CONCLUSÃO

- ❑ O Módulo de AT do SFIT possui potencialidades de subsidiar o MTE na elaboração de Políticas Públicas em SST, especialmente:
 - ❑ No diagnóstico e acompanhamento das práticas e concepções utilizadas por AFT em suas análises;
 - ❑ No acompanhamento dos Programas de SST;
 - ❑ No aperfeiçoamento das Normas e Nota Técnicas;
 - ❑ Na aprimoramento da formação de pessoal em análise de acidentes e sua prevenção;
- ❑ O BD de AT ainda não é tratado como um ferramenta gerencial pelo MTE

CONCLUSÃO

Quanto à análise e concepções dos AT estudados:

- ❑ Não foram encontradas menções a atos ou condições inseguras nas descrições ou atribuição de culpa à vítima (resultado do esforço de capacitação do MTE);
- ❑ Os casos estudados foram marcados por análises paucicausais e legalistas, com origens em aspectos técnicos;
- ❑ Em geral, as análises ainda trazem traços da concepção tradicional não abordando os aspectos organizacionais envolvidos;
- ❑ Algumas análises já incorporam conceitos mais modernos;

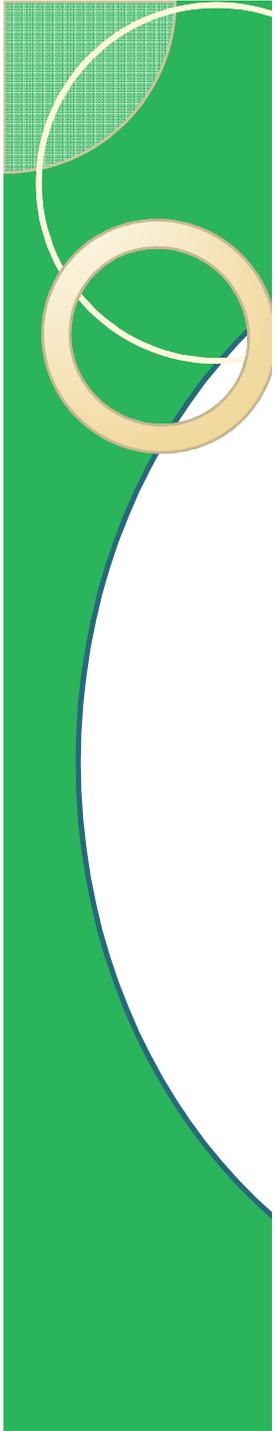
CONCLUSÃO

- Quanto aos Acidentes:

- Os AT com prensas ocorreram, em sua maioria, pelo descumprimento da legislação vigente. Necessitando de aperfeiçoamento das estratégias de acompanhamento de sua implementação;

√ As análises de AT mostram um retrato semelhante no Brasil e em São Paulo.

- ❑ Prensas Mecânicas (PMEEC);
- ❑ Problemas Técnicos e de sistemas de segurança (ausência de proteção, máquinas obsoletas, condições de operação frágeis em relação à segurança;



OBRIQADO

hildeberto_junior@yahoo.com.br